

# 3<sup>η</sup> Εργασία

## Μέθοδος κλίσης με προβολή

Δίνεται το γραμμικό σύστημα:

$$\dot{x} = ax + bu, \quad x(0) = 0$$

Όπου  $a, b$  κάποιες άγνωστες σταθερές για τις οποίες είναι γνωστό ότι:

$$-2 < a < 0$$

$$1.1 \leq b \leq 2$$

Σχεδιάστε τον αλγόριθμο με τη μέθοδο κλίσης με προβολή για την εκτίμηση των άγνωστων παραμέτρων.

Σχόλιο: Μελετείστε την εργασία

Cai Z., de Queiroz M. S. and Dawson D. M., “A Sufficiently Smooth Projection Operator”, IEEE Transactions on Automatic Control, vol. 51, no. 1, 2006, pp. 135-139.

ή το Appendix E από το βιβλίο

Miroslav Krstic, Ioannis Kanellakopoulos and Petar Kokotovic, “Nonlinear And Adaptive Control Design”, John Wiley & Sons Inc.

Αξιολογείστε τις εκτιμήσεις που προέκυψαν από το σύστημα αναγνώρισης

Για την υλοποίηση του αλγορίθμου θεωρείστε  $a = -1.2$  και  $b = 1.55$ .